

OBSERVATIONS
ET
EXPÉRIENCES

Sur la Saignée, ses différens effets, & le temps où elle doit être employée dans les maladies.

Par M. FOURNIER, Médecin de la Marine au Port de Brest.



A BREST,

Chez R. MALASSIS, Imprimeur ordinaire du Roi & de la Marine.

M. DCC. LXXIX.



A MONSIEUR,

MONSIEUR POISSONNIER, Conſeiller d'État, & Inſpecteur général des Hôpitaux de la Marine & des Colonies, de l'Académie Royale des Sciences, & de la Société Royale de Médecine.

MONSIEUR,

UN Ouvrage relatif au ſoulagement & à la conſervation de l'humanité, ne peut paroître ſous des auſpices plus favorables que ſous ceux d'un Médecin occupé ſans ceſſe de cet objet intéreſſant. Il eſt le fruit d'une expérience & d'une ſuite d'obſervations continuées pendant douze ans dans le principal des Hôpitaux confiés à vos ſoins vigilans ; & c'eſt à ce titre que je vous l'offre comme

tion des fyftêmes, & trouver les degrés de certitude que mes premieres idées me préfentoient fur le mouvement du fang dans notre corps, & fur les effets de la Saignée.

Je n'ai certainement pas deffein d'attaquer les fyftêmes des favans Médecins qui ont traité cette matiere, bien moins encore de vouloir affoiblir les éloges & les fuccès qu'ils ont pu obtenir dans cette carriere ; mais le partage de leurs fentimens, & leurs oppofitions manifeftes prouvent affez qu'on n'a pu encore réfoudre tous les doutes, & cette feule confiance m'engage à propofer les miens : d'ailleurs les préjugés, le nombre & l'autorité des défenfeurs de quelque opinion, & la probabilité de leurs fyftêmes ne doivent être comptés pour rien dans ce qui regarde la vie des hommes, fi l'obfervation, l'expérience, & une théorie folide ne leur font pas favorables, & fi les avantages qu'on s'efforce de publier & d'affurer, font incertains & hafardés. Ce fera à l'appui de ces feuls fecours, que je préfenterai mes foibles notions, toujours prêt à les abandonner, lorfqu'on me mon-

trera la fauſſe route que j'ai tenue, pour tâcher de parvenir à la connoiſſance de la vérité, qui ſera toujours le ſeul objet de mes vœux & de mes travaux.

J'examinerai d'abord dans la premiere Section de ce Mémoire, ce qui ſe paſſe dans le mouvement & la détermination de notre ſang, dans le tronc & les rameaux qui en partent, pour la dérivation & la révulſion que l'on attribue à la Saignée ; dans la ſeconde j'expoſerai les différens effets de la Saignée, ceux qu'on doit en attendre, & ceux que l'expérience démontre. Enfin dans la troiſieme, j'indiquerai les temps les plus convenables dans les maladies pour cette évacuation.

PREMIERE SECTION.

Je ne parlerai pas ici des premiers temps où la Saignée a commencé à être miſe en uſage, ni des différentes révolutions qu'elle a ſucceſſivement éprouvées. L'hiſtoire en eſt ſi bien & ſi fidélement tracée dans le Dictionnaire Encyclopédique, à l'article *Saignée*, qu'on ne ſauroit y rien ajouter.

Elle a été dans tous les ſiecles, la ſource des plus vives contradictions, & celle des erreurs les plus ſenſibles. Les uns recommandoient de répandre le ſang à grands flots dans les maladies même où la ſaignée ne pouvoit être abſolument indiquée, & dans des circonſtances où elle devoit néceſſairement produire des effets toujours funeſtes ; les autres la proſcrivoient hautement, & prétendoient que c'étoit égorger les malades, que de leur faire ſubir une évacuation qui enlevoit ſi promptement le principe de notre vie ; de maniere, qu'il étoit également malheureux pour le ſoulagement & la conſervation de l'humanité, de tomber entre les mains de la ſecte des Médecins ſi prodigues de notre ſang, ou de celle qui en étoit ſi avare. C'eſt ainſi que les hommes abuſent preſque toujours des reſſources les plus favorables, & tournent à leur déſavantage & à leur perte, les bienfaits & les ſecours que la nature leur préſente de toute part.

Ces cruelles incertitudes ſur la Saignée & ſes effets, ne ſont point encore diſſipées dans un ſiecle auſſi éclairé que le nôtre, &

on a vu dans ſon commencement (*a*) deux fameux Médecins de la Capitale, qui y jouiſſoient de la plus grande réputation, également prévenus pour la Saignée, mais d'un ſentiment différent ſur ſes effets, devenir l'un & l'autre les victimes, quoique d'une maniere oppoſée, de leur entêtement & de leur prévention. Ainſi il reſte bien des doutes ſur cet important objet qu'on s'eſt efforcé d'éclaircir & de réſoudre, en ſuivant cependant des routes différentes.

Pluſieurs Phyſiciens & Médecins ſe ſont uniquement attachés aux loix générales de l'hydraulique, pour expliquer les effets de la dérivation & de la révulſion que la Saignée opere, tandis que les autres ont

---

(*a*) Meſſieurs Hecquet & Silva. Le premier à l'âge de ſoixante-ſeize ans, affoibli par les travaux du corps & de l'eſprit, épuiſé par une pieuſe abſtinence, après avoir été ſaigné trois fois, voulut encore, dans une maladie de foibleſſe, éprouver une quatrieme ſaignée, qui l'enleva trois ou quatre heures après. Le ſecond ſuccomba à une eſquinancie, par le défaut d'une ſaignée qu'il avoit ſi fort prodiguée à tous ſes malades, à laquelle il s'oppoſa conſtamment, quoiqu'elle fût ſpécialement conſacrée à la maladie dont il étoit attaqué.

voulu concilier ces mêmes loix, avec celles du mouvement de notre ſang & de la réaction des vaiſſeaux qui le contiennent, ſans donner cependant aux unes ni aux autres, la réalité des effets qu'elles produiſent dans cette évacuation.

J'eſpere de la reconnoître & de la fixer d'une maniere plus préciſe qu'on n'a fait, par les propoſitions ſuivantes que je m'efforcerai de démontrer, & par le détail des circonſtances & des changemens qui accompagnent toutes les ſaignées, dans quelque partie du corps qu'on les pratique.

PREMIERE PROPOSITION.

Il eſt certain que le ſang pouſſé par l'action du cœur, ſe diſtribue dans toutes les arteres, & paſſe enſuite par les conduits veineux, qui le ramenent à la premiere ſource qui l'a fourni, ce qui eſt prouvé par l'inſpection anatomique, & par les loix inconteſtables de la circulation. Cette diſtribution ou ce paſſage ſe fait dans les vaiſſeaux, a raiſon de leur grandeur, de leur diametre, & des réſiſtances que le ſang trouve à les parcourir.

Si cette proportion de paſſage, ou d'écoulement de notre ſang vient à être changée de maniere que, par une nouvelle détermination, il ſe porte en plus grande quantité dans certains rameaux, & qu'il augmente leur diſtenſion, tandis que le contraire arrive dans d'autres rameaux, il eſt évident que cette inégalité de diſtribution comprend tout ce qui regarde la dérivation & la révulſion de ce fluide.

L'expérience démontre que l'effort du ſang ſur les parois des arteres, & la force du pouls, augmentent toujours entre le cœur & la réſiſtance, quoique la quantité du ſang ne ſoit pas augmentée dans les vaiſſeaux ; & qu'au contraire, l'effort du ſang & la force du pouls diminuent au deſſous de l'obſtacle ou de la réſiſtance. S'il arrive donc que la diſtribution du ſang ſoit plus conſidérable dans certaines ramifications, & moindre dans d'autres, on doit néceſſairement conclure qu'elle ne dépend & ne peut dépendre que d'une augmentation de réſiſtance dans certains vaiſſeaux, & d'une diminution dans les autres.

SECONDE PROPOSITION.

Lorſqu'on fixe un obſtacle tel que la ligature, dans les vaiſſeaux du bras ou du pied, capable de ſuſpendre ou de ralentir l'écoulement du fluide, on obſerve toujours que le cours du ſang eſt gêné, que la réſiſtance à l'écoulement augmente de plus en plus, que l'effort du ſang ſur les parois des vaiſſeaux & conſéquemment leur diſtenſion, eſt plus conſidérable; & cela ſe paſſe de même dans tout le trajet qui s'étend depuis le cœur juſqu'à l'obſtacle, mais toujours dans une proportion moindre auprès du cœur, & plus conſidérable auprès de l'obſtacle, ou dans ſon voiſinage. Si au contraire vous diminuez ou emportez cette réſiſtance en ouvrant le vaiſſeau (comme il arrive dans la ſaignée) la célérité & la liberté de l'écoulement ſont augmentées; ſon effort ſur les parois des vaiſſeaux & en même-temps leur diſtenſion, diminue, mais toujours dans la même proportion de décroiſſement près de l'obſtacle, ou des vaiſſeaux les plus voiſins, qu'auprès du cœur, comme je l'ai déjà dit pour

ſon augmentation en conſéquence de l'obſtacle ou de la ligature.

COROLLAIRE.

IL ſuit donc évidemment que la ligature, ou l'obſtacle quel qu'il ſoit, ralentit le mouvement du ſang, augmente la réſiſtance à ſon écoulement, & produit une plus grande diſtenſion des vaiſſeaux, tandis que l'ouverture du vaiſſeau, ou la Saignée, accélere la vélocité & la liberté de ſon paſſage ; ce qui eſt démontré, en ce que les effets d'un obſtacle établi ou d'un obſtacle emporté, ſont entierement oppoſés entr'eux. Donc ſi l'obſtacle produit le ralentiſſement du mouvement, gonfle les vaiſſeaux, & augmente leur diſtenſion, comme il eſt prouvé par le témoignage des yeux, de l'expérience & de la raiſon, il faut de toute néceſſité que la ſaignée qui emporte l'obſtacle ou le diminue, détermine des effets contraires, c'eſt-à-dire, l'accélération de vîteſſe du ſang, la liberté de ſon mouvement, & la diminution de la tenſion des vaiſſeaux.

TROISIEME PROPOSITION.

Des effets de la Dérivation & de la Révulsion par la Saignée du pied.

La dérivation & la révulsion particulieres qu'on attribue à la Saignée du pied par rapport à l'engorgement des parties supérieures, & à celle du bras relativement aux embarras du bas ventre, a jusqu'ici partagé les plus grands Médecins, & excité parmi eux les plus vives discussions, qui loin de répandre quelque lumiere assurée sur cet important objet, l'ont de plus en plus obscurcie : les uns ont donné à l'une & à l'autre un extension considérable, & leur ont attribué des effets dont elles ne sont pas capables ; les autres ont si fort exténué les avantages de la dérivation & de la révulsion, qu'ils les ont réduits à la simple évacuation du sang commune à toutes les Saignées, de maniere qu'on pourroit ouvrir sans crainte les veines du pied dans tous les embarras du bas ventre & des parties voisines, comme sans inquiétude & indifféremment toutes celles du bras dans l'en-

gorgement des parties ſupérieures. J'oſe eſpérer de fixer par des expériences inconteſtables, & par la théorie la plus ſimple, les changemens qui appartiennent en propre à la dérivation & à la révulſion ; réſervant pour la ſeconde ſection, les effets ſalutaires de la Saignée, dans les cas où elle doit être employée.

De la Dérivation.

LORSQU'ON oppoſe une réſiſtance à l'écoulement & au paſſage du ſang dans les vaiſſeaux du pied, comme dans la ligature de la ſaphene ; dans le tems que cette ligature preſſe & reſſerre le vaiſſeau & tous ceux qui l'environnent, la quantité, la force & la diſtenſion du ſang augmente néceſſairement dans les intercoſtales, les mézentériques, l'iliaque interne, & dans tous les tuyaux artériels qui portent le ſang du cœur juſqu'à l'endroit de la réſiſtance ; de maniere que ſi la réſiſtance à l'écoulement & au paſſage du ſang continue ou augmente, il faut de toute néceſſité que le ſang s'y accumule de plus en plus, que ſon effort ſur les parois des vaiſſeaux de-

vienne de moment à autre plus considérable, & dans la position des mêmes résistances, que le sang reflue vers les parties supérieures, ou que les vaisseaux éclatent comme nous l'avons prouvé dans la premiere proposition, & comme il est démontré par les expériences suivantes que j'ai souvent répétées, & que tout le monde peut faire aisément.

Premiere Expérience.

J'AI lié une artere (n'importe quelle); un moment après la ligature, les branches battent avec plus de force (*a*). Il passe dès lors plus de sang dans les rameaux collatéraux, puisque ceux qu'on pouvoit à peine distinguer, deviennent très-promptement sensibles aux yeux, & acquierent même quelquefois un volume considérable.

Seconde Expérience.

SI on lie l'aorte dans l'abdomen d'un chien vivant, la tête se gonfle. Bientôt après le sang sort par les yeux, la langue

---

(*a*) Selswenke. Louver.

s'enfle, & on obſerve tous les phénomenes dépendans d'une plus grande quantité de ſang qui a reflué vers les parties ſupérieures ou dans l'aorte aſcendante, & conſéquemment dans les carotides & les vertebrales qui portent le ſang au cerveau; que ſi on lâche un peu la ligature avant que les vaiſſeaux du cerveau ne ſoient conſidérablement engorgés, & avant les approches de la mort de l'animal, tous les accidens diminuent; ce qui prouve évidemment que, lorſque les obſtacles bouchent quelque vaiſſeau, le ſang ſe détourne, ſe jette dans les rameaux collatéraux, & que ceux-ci gonflés & diſtendus, le ſang reflue vers ceux où il trouve moins de réſiſtance.

De la Révulsion.

On a vu dans la propoſition précédente, qu'en ſuppoſant un obſtacle ou une réſiſtance dans les vaiſſeaux du pied, comme dans la ligature de la ſaphene, la force & la quantité du ſang qui paſſoit dans les arteres, diſtribuées depuis le cœur juſqu'à l'endroit de la réſiſtance, étoient augmentées; ainſi on ne peut pas douter par la loi

des contraires, que la résistance étant diminuée ou emportée par l'ouverture du vaisseau, que l'effort du sang & sa quantité ne soient diminués dans toute l'étendue du trajet artériel, depuis le cœur jusqu'à l'ouverture du vaisseau, & principalement dans les rameaux latéraux qui en sont les plus voisins.

La certitude de cette révulsion ne peut laisser aucun doute, surtout après les deux expériences suivantes.

Premiere Expérience.

Si on met à découvert l'artere crurale dans un chien vivant, avec quelques-uns de ses rameaux ou de ses branches collatérales, lorsqu'on coupe ou qu'on ouvre cette artere, vous observez sensiblement que tous les rameaux entre le cœur, & l'ouverture du tronc se désenflent & s'affaissent; & si vous en ouvrez quelques-uns, on voit qu'ils répandent moins de sang.

Seconde Expérience.

Si au contraire vous fermez le vaisseau avec les rameaux qui avoient été ouverts,

on s'apperçoit que le tronc & les rameaux ſe gonflent, ſe diſtendent & contiennent une plus grande quantité de ſang: ainſi, dans le tems de la Saignée du pied, indépendamment de la révulſion qu'on lui attribue communément pour les vaiſſeaux de la tête, il y en a toujours, pendant que le ſang coule, une bien certaine dans tous les rameaux de la veine, & conſéquemment dans l'artere qui lui répond.

SECONDE SECTION.

Des effets certains & ſalutaires de la Saignée, indépendans de ceux que l'on veut attribuer à la Dérivation & à la Révulſion.

On ne peut diſconvenir, & tout le monde comprend aiſément qu'il doit y avoir des rapports différens entre le mouvement des eaux dans les rivieres, les ruiſſeaux, & les tubes ſolides & le mouvement de nos liquides ou de notre ſang contenu dans des vaiſſeaux ſouples, élaſtiques, alternativement dilatés & réagiſſant de même ſur ce liquide, qui traverſant d'ailleurs des ramifications innombrables, y éprouve

néceſſairement une variété continuelle de déterminations, de réſiſtances, & par conſéquent de vîteſſes dans ſon écoulement : ainſi, les Médecins ſimplement hydrauliciens qui ont voulu fixer les différens effets de la dérivation & de la révulſion que la Saignée opere, comme ceux qui en ſont dépendans, ne pouvoient que ſe tromper, & nous préſenter des aſſertions fauſſes & haſardées ſur les avantages & les inconvéniens qui réſultent de l'une & de l'autre. On ſera toujours expoſé aux erreurs les plus manifeſtes, lorſqu'on voudra juger des loix que ſuivent les fluides dans les vaiſſeaux des corps animés, par celles qu'ils obſervent dans des tuyaux ſolides & paſſifs ; car quoique notre ſang ſoit aſſujetti à quelques-unes de ces loix générales, il en eſt d'autres qui lui ſont particulieres & relatives à la preſſion, la force & le reſſerrement que différentes puiſſances de notre corps exercent ſur nos vaiſſeaux, & qui ſont d'autant plus variées, que la nature même de notre ſang augmente ou diminue les réſiſtances qu'il peut oppoſer à l'action des forces deſtinées à le pouſſer & à hâter ſa marche dans les

dernieres

dernieres ramifications, tandis que le mouvement des autres liquides homogenes, ou des eaux dans les rivieres & les ruiſſeaux, eſt uniquement ſoumis à une cauſe générale, agiſſant toujours de la même maniere, puiſque leur force génitrice & innée ne produit ſes effets & ſa preſſion que par la hauteur perpendiculaire de ſes colonnes ou de ſes lames ; c'eſt ce qui établit cette différence infinie entre la machine animale & toutes celles qui peuvent être imaginées ou ſorties de la main des hommes.

Ceux au contraire qui ſe ſont occupés de la combinaiſon de ces différentes loix, & qui ont voulu les concilier avec celles que le mouvement de notre ſang peut ſuivre dans nos vaiſſeaux, en ont fait une fauſſe application, & ne pouvoient être plus heureux dans leurs recherches, non-ſeulement parce qu'ils n'ont pas eu l'attention de diſtinguer & ſéparer les différens tems qui précedent, accompagnent & ſuivent le mouvement du ſang avant la Saignée, par la ligature, pendant l'évacuation du ſang par l'ouverture du vaiſſeau, & par la nouvelle ligature appliquée ſur le vaiſſeau ouvert ;

mais encore parce que le principe le plus incontestable & le plus important pour développer les effets de la Saignée, leur est entierement échappé.

PREMIERE PROPOSITION.

La vélocité de notre sang peut être diminuée ou augmentée par deux raisons, & de deux manieres différentes.

1° La vélocité diminue lorsque les forces impulsives décroissent, & pour lors la tension & le mouvement dans les vaisseaux collatéraux, s'affoiblissent.

2°. La vélocité du sang diminue lorsque les résistances sont augmentées, & pour lors la tension & le mouvement augmentent dans les rameaux latéraux.

La vélocité du sang est accélérée dans le tronc.

1°. Si les forces impulsives accroissent, ce qui détermine nécessairement une plus grande tension & un plus grand mouvement dans le tronc & dans les rameaux.

2°. En diminuant les résistances, & dans ce cas le mouvement & la quantité du liquide sont moins considérables dans les rameaux latéraux, & c'est précisément ce

qui convient à la Saignée, & en fixe tous les effets.

SECONDE PROPOSITION.

C'est de ces deux principes évidens, que personne ne pourra jamais contester, & de tout ce qui se passe dans les différens tems de la Saignée, qu'on déduira avec certitude la variété des changemens dans le mouvement & la vélocité de notre sang, & plus encore les effets salutaires de cette évacuation, très-indépendans de la dérivation & de la révulsion auxquelles on veut les attribuer.

Premier tems de la Saignée.

La ligature qu'on met avant d'ouvrir la veine, comprime & resserre tous les vaisseaux de la partie, mais plus encore les veines qui sont plus extérieures, & ont moins de ressort que les arteres, qui sont plus élastiques & d'ailleurs plus profondément placées; cet obstacle, ou cette résistance à l'écoulement ordinaire du sang, augmente nécessairement sa force, sa

quantité, & ſon effort ſur les parois des vaiſſeaux, comme il a été démontré dans la premiere propoſition ; or cet effort ne peut augmenter par l'accumulation du ſang, ſans qu'il ne ſoit porté dans les rameaux latéraux : donc il y a une plus grande quantité de ſang & une diſtenſion plus conſidérable dans le tronc & les rameaux les plus voiſins en conſéquence de la ligature, ce qui eſt également démontré par la premiere expérience.

Second tems de la Saignée.

Le premier effet de la ligature qui augmente l'effort du ſang ſur les parois des vaiſſeaux dans tout le trajet qui s'étend depuis le cœur juſqu'à cet obſtacle, & le fait paſſer ou le détourne néceſſairement dans les collatéraux, eſt d'abord diminué par l'ouverture de la veine qui verſe le ſang contenu dans ce canal, & dont la vélocité eſt augmentée à proportion de la diminution des réſiſtances.

Les rameaux latéraux déja gonflés par la précédente dérivation, ſe déchargent en

même tems dans le vaiſſeau ouvert, puiſque tous les liquides ſe portent toujours vers l'endroit où ils trouvent le moins de réſiſtance; le ſang coule donc avec plus de rapidité, ſes parties s'échapent, s'entrechoquent, & ſe précipitent vers l'axe d'inclinaiſon de leurs colonnes, qui forme le mouvement direct ou le courant du ſang. Il y a donc évidemment, durant la la ſaignée, une révulſion des rameaux latéraux, & ils ſont toujours moins gonflés & moins diſtendus qu'avant l'ouverture du vaiſſeau.

Troiſieme tems de la Saignée.

La quantité de ſang qui coule par le vaiſſeau ouvert, avec plus ou moins de vélocité, reſpectivement à la maſſe primitive contenue dans ce canal, & à celle qui y aborde des ramifications latérales, comme auſſi ſelon la grandeur de l'ouverture du vaiſſeau, ſe ralentit de moment à autre; parce que les forces impulſives diminuent en raiſon compoſée du décroiſſement de la plénitude & de la tenſion

dés ventricules du cœur par l'évacuation du ſang. Ainſi, à meſure que le tronc & les rameaux en fourniſſent une plus grande quantité, il faut conſéquemment que la ſurcharge & la tenſion du tronc, des rameaux & des arteres qui y correſpondent, ſoient diminuées dans la même proportion.

Quatrieme & dernier tems de la Saignée.

DANS le moment où l'on juge l'évacuation du ſang ſuffiſante, ou que la foibleſſe annonce qu'on doit l'arrêter, on applique une nouvelle ligature ſur le vaiſſeau ouvert, pour s'oppoſer à ſon écoulement; il ſe fait pour lors de nouveaux changemens dans le mouvement & la diſtribution du ſang, & la premiere augmentation de ſa vîteſſe ceſſe en partie dans le tronc & les rameaux. Comme la détermination du ſang étoit déja établie vers l'ouverture du vaiſſeau, il continue d'y couler quoiqu'avec moins de célérité que pendant la Saignée, ſe trouvant arrêté par le nouvel obſtacle ou la nouvelle ligature; il doit donc ſe détourner vers les rameaux latéraux qui

avoient fourni une portion du ſang dans le vaiſſeau ouvert, & qui offrent une moindre réſiſtance à l'abord du fluide, de maniere que lorſque la veine eſt fermée, il y a une nouvelle dérivation dans les rameaux latéraux, mais moins forte que la révulſion antécédente qui y étoit déterminée pendant l'ouverture du vaiſſeau; puiſque la vîteſſe avec laquelle il y paſſe, eſt moins conſidérable, non-ſeulement par la preſſion moins forte de cette nouvelle ligature, mais encore par la diminution des forces impulſives rélative à l'évacuation du ſang.

Cette dérivation du ſang dans le tronc & dans les rameaux latéraux, occaſionnée par la nouvelle ligature après la Saignée, quoique moindre que la premiere, n'eſt pourtant pas ſi promptement détruite qu'on ſe l'imagine, parce que la derniere ligature, quoique plus lâche & moins ſerrée, gêne & retarde toujours le mouvement du ſang, & le détournant plus promptement dans les rameaux latéraux, s'oppoſe pendant quelque tems à la diſtribution du ſang, dont la maſſe diminuée

par la Saignée, doit être répartie d'abord dans les vaiſſeaux qui s'étendent depuis le cœur juſqu'à la veine fermée, & ſucceſſivement dans tous ceux du corps, proportionnellement à leurs calibres, à leurs diſtances du tronc, & aux courbures des ramifications : auſſi n'eſt-ce qu'après quelque tems que la Saignée produit un effet ſenſible, à moins que l'évacuation du ſang n'ait été un peu conſidérable, & détermine par là une prompte diminution des forces impulſives, qui jette tous les vaiſſeaux dans le relâchemenr.

C'eſt à ce relâchement ſubit qu'on doit attribuer la diminution des douleurs que les malades éprouvent après une Saignée un peu abondante, la liberté marquée du ventre dont ils ſont ſouvent ſurpris, & les foibleſſes & la langueur du mouvement du ſang auxquelles ſont expoſés les hydropiques, lorſqu'on vuide les eaux contenues dans le bas-ventre.

Corollaire.

Il ſuit évidemment des circonſtances & des phénomenes qui précedent, ſui-

vent, & accompagnent les différens tems de la Saignée, que toutes participent de deux eſpeces de dérivation & de révulſion qui produiſent des changemens oppoſés dans la force, le mouvement, & la vélocité du ſang ; & que l'effet réſultant de ces ſucceſſives déterminations, ne peut avoir qu'une légere part aux avantages réels de la Saignée, parce qu'il n'y a que la révulſion générale dépendante de l'évacuation du ſang, qui l'emporte ſur les deux eſpeces de dérivations & ſur la révulſion particuliere, occaſionnées par les deux ligatures.

TROISIEME PROPOSITION.

Des effets réels & ſalutaires de la Saignée.

On a prouvé dans la propoſition précédente que les Saignées faites avec ligature, participoient toutes de deux eſpeces de dérivation & de révulſion, & que les effets réſultant des unes & des autres, ne pouvoient que foiblement influer ſur les avantages de ce ſecours qui doivent être réduits aux ſuivans.

1°. La Saignée diminue néceſſairement

les réſiſtances à l'écoulement du ſang ; puiſqu'en augmentant la vélocité de celui qui paſſe dans le vaiſſeau ouvert , elle affoiblit le mouvement de ce liquide, & diminue ſa quantité dans les vaiſſeaux collatéraux ; car les forces impulſives, ou l'action du cœur & des arteres qui répond conſtamment à la plénitude & à la tenſion des ventricules & du canal artériel, éprouvant un décroiſſement de cette plénitude & de cette tenſion par l'évacuation du ſang , il ſuit évidemment que la quantité & le mouvement du ſang doivent diminuer à proportion dans les rameaux collatéraux , comme il a été démontré par notre principe ſur l'accélération de la vélocité du ſang par la diminution des réſiſtances. Donc la Saignée, en quelque partie du corps qu'on la faſſe , produit eſſentiellement & par elle-même , l'accélération de vîteſſe du ſang dans le vaiſſeau ouvert, & diminue la quantité & le mouvement dans les vaiſſeaux collatéraux.

Premier avantage de la Saignée.

2°. La quantité & le mouvement du ſang ne peuvent diminuer dans les latéraux,

ſans que leur tenſion ne diminue dans le même rapport, non-ſeulement dans ceux-ci, mais ſucceſſivement dans les autres par la communication immédiate des tuyaux, & par les loix démontrées de la circulation de notre ſang ; or la diminution de la quantité & du mouvement de notre ſang, emporte néceſſairement celle de la tenſion des vaiſſeaux. Donc la Saignée ou l'évacuation du ſang doit évidemment opérer le relâchement du ſyſtême vaſculaire ſi néceſſaire & ſi abſolument indiſpenſable pour l'heureuſe terminaiſon de toutes les maladies inflammatoires, & pour la diminution de toutes les douleurs dépendantes de l'irritation, du gonflement & de la tenſion des parties : ce qui conſtitue le ſecond avantage de la Saignée

3°. Le relâchement, ou une moindre tenſion des vaiſſeaux, déterminé par le décroiſſement des forces impulſives, proportionné à la plus grande ou plus petite quantité de ſang tirée par la Saignée, entraîne une diminution ſenſible de la chaleur du corps ; puiſque l'action des fluides ſur les vaiſſeaux, & de ceux-ci ſur les

fluides (qui en eſt l'unique cauſe), étant évidemment ralentie par la diminution de la quantité dans ces premiers, & du mouvement dans les derniers ; il eſt évident auſſi que la Saignée calme toujours la chaleur & l'agitation de notre ſang, & répand une fraîcheur marquée dans toutes les parties de notre corps : ce qu'on doit regarder comme le troiſieme avantage de la Saignée.

4°. Le mouvement de notre ſang & la chaleur du corps d'une part, & la réſiſtance générale dans tous les vaiſſeaux de l'autre, ne ſauroient être diminués, ſans que le ſang ne paſſe plus aiſément & ſans violence dans les routes qu'il doit parcourir, & conſéquemment dans tous les organes ſecrétoires : donc la Saignée, pour quatrieme avantage, produit néceſſairement la liberté de la circulation du ſang & favoriſe celle de toutes les ſecrétions.

Voilà les principaux avantages de la Saignée, dont le plus eſſentiel, & pour mieux dire l'unique, puiſque tous les autres en dépendent, conſiſte dans le relâchement des vaiſſeaux, déterminé par la diminution des forces impulſives & des réſiſtances

dans les vaiſſeaux collatéraux. La Saignée telle qu'on la pratiquoit autrefois ſans ligature, jouiſſoit de tous ces avantages, parce que l'effet de la révulſion générale, c'eſt-à-dire, de la diminution des forces impulſives, & de celle des réſiſtances dans les vaiſſeaux collatéraux, n'étoit en aucune maniere partagée par la compreſſion de la ligature, & par la dérivation qui produit un effet oppoſé à la révulſion. Mais les différens dangers auxquels expoſoit l'ouverture des vaiſſeaux, & la découverte de la circulation, ont forcé de recourir à la ligature, qui en comprimant les tuyaux veineux y arrête le cours du ſang, les gonfle, les remplit davantage, & en facilite l'ouverture & l'évacuation.

Si l'on veut reprocher, quoiqu'aſſez injuſtement aux anciens, qui n'avoient aucune connoiſſance de la circulation, le choix ſcrupuleux & inutile de l'ouverture de certaines veines par préférence dans les affections des mêmes parties, ils ſeroient bien plus fondés encore à nous adreſſer le juſte reproche d'avoir négligé, pour ne pas dire preſqu'entiérement aban-

donné contre toute ſorte de raiſons, & contre l'expérience, les Saignées locales, où l'ouverture des petites veines pratiquée ſans ligature dont on faiſoit un ſi fréquent uſage, opéroit conſtamment un effet auſſi prompt que ſalutaire. C'eſt par cette évacuation immédiate des vaiſſeaux engorgés & tendus, que les vives douleurs des hémorroïdes & la diſtenſion des vaiſſeaux mézentériques ſont ſi promptement calmées. Il en eſt de même des céphalalgies, ou maux de tête inſupportables auxquels ſont expoſés les jeunes gens au printems & aux approches des chaleurs, qui ſont tout-à-coup diſſipées par une légere hémorragie du nez, que la nature détermine d'elle-même en ouvrant quelque ramification veineuſe de cette partie. C'eſt auſſi par la même raiſon que la Saignée de la jugulaire, pour laquelle la ligature eſt toujours plus foiblement employée, enleve comme par enchantement, les peſanteurs de tête, les vertiges & l'aſſoupiſſement, occaſionnés par des cauſes internes & externes; parce que l'ouverture de cette veine accélérant le cours du ſang dans ce

tronc, & diminuant les résistances dans les collatéraux, dans la jugulaire interne qui lui est opposée, & dans les sinus du cerveau, les obstacles ou le sang épaissi, entraîné par le torrent de celui qui coule par la jugulaire ouverte, rétablit entierement la liberté de la circulation dans tous les vaisseaux intérieurs de ce viscere.

PREMIER COROLLAIRE.

Il est évident que la Saignée ou l'évacuation du sang, en quelque endroit du corps qu'on la pratique, produit toujouts une augmentation de vîtesse du sang qui coule par le vaisseau ouvert, & une diminution de quantité & de mouvement dans celui qui passe dans les collatéraux, & conséquemment un relâchement dans les vaisseaux : de maniere que le décroissement des forces impulsives, & celui de la tension des vaisseaux & des fibres, doit être regardé comme l'unique & salutaire effet de la Saignée.

SECOND COROLLAIRE.

Il suit encore que sans aucune diminution de la quantité du sang, les remedes

capables de produire un relâchement dans les vaiſſeaux, tels que les bains, les demi-bains, le pédiluve, les fomentations, & l'application des cataplaſmes émolliens ſur les parties tendues & enflammées, peuvent ſuppléer, & ſuppléent ſouvent avec ſuccès à la Saignée ; parce qu'ils déterminent immédiatement la diminution de la tenſion des vaiſſeaux, & de chaleur des fluides dans les parties affectées, & conſéquemment le relâchement : auſſi éprouve-t-on tous les jours qu'une boiſſon abondante ſoutenue de l'effet des relâchans & des adouciſſans externes, eſt une des reſſources la plus efficace pour diminuer la violence des inflammations, ou en prévenir les ſuites fâcheuſes.

TROISIEME ET DERNIERE SECTION.

Du tems favorable pour la Saignée.

Il ſemble que le tems d'employer les Saignées dans les maladies inflammatoires, & dans les fievres continues ou intermittentes n'eût dû ſouffrir aucune difficulté, ou élever le moindre partage

d'opinions

d'opinions ſur cet important objet, & que celui où le mouvement du ſang eſt le plus violent, & la chaleur du corps plus ſenſible, mérite une préférence abſolument décidée ſur tous les autres tems de la maladie; mais l'amour des ſyſtêmes, celui de la célébrité, & la gloire d'une nouvelle découverte dans l'application de ce ſecours, ont fait tenter quelques expériences dans des tems oppoſés à celui qui paroît le plus conforme à la nature de nos forces, à la ſtructure du corps humain, & à la marche ordinaire de nos fluides.

Quelques Médecins ont voulu haſarder la Saignée, dans le tems du friſſon, qui précede preſque toujours les fievres intermittentes, tierces, doubles-tierces ou quartes, dans l'eſpérance de diminuer par la révolution inſéparable de l'évacuation du ſang, la violence des accès, de les diſſiper même, & d'en prévenir le retour. Si le ſuccès a répondu quelquefois (ce qui a été ſûrement bien rare) à leurs vues & à leurs ſyſtêmes, par des cauſes qui leur étoient entierement inconnues, & par des effets qu'ils ne pouvoient prévoir en au-

cune maniere ; il n'eſt pas moins certain que ce ſecours doit être toujours proſcrit dans le tems du friſſon, par le danger preſque inévitable qui y eſt attaché, & par les raiſons les mieux fondées.

En effet, 1°. dans le friſſon qui précede la fievre, ou, pour mieux dire, qui en eſt le commencement, nos fluides ſont épaiſſis, le mouvement du ſang extremement ralenti, l'action du cœur & des arteres très-foible, & en même tems précipité, ce qui eſt prouvé par le tremblement général, la diminution conſidérable de chaleur dans toutes les parties, principalement dans les extrémités, comme étant plus éloignées de la force du cœur & des arteres ; par la concentration du pouls ; enfin par tous les ſymptômes qui annoncent d'une maniere évidente la lenteur de la circulation, & la difficulté du paſſage des fluides dans nos vaiſſeaux. Or, l'évacuation du ſang, dans ces circonſtances, doit diminuer de plus en plus & ſubitement, l'action des forces impulſives, ralentir ou ſuſpendre l'influx des eſprits dans les nerfs du cœur & des fibres mo-

trices des arteres, & conduire les malades à une ſyncope dont on ne ſauroit prévoir ni connoître la durée & l'intenſité. Donc la Saignée ne peut jamais convenir ni être pratiquée dans le tems du friſſon de la fievre.

2°. On a vu quelquefois, dira-t-on (ce que je ne crois cependant pas, ayant été témoin du contraire), que la Saignée pratiquée dans ce tems de lenteur de la circulation & de l'épaiſſiſſement de nos fluides, avoit opéré des changemens très-favorables, arrêté tout-à-coup la continuation du froid, & diſſipé même le retour des accès; mais cette imprudente témérité, ſuppoſé qu'elle ait été heureuſe, n'en eſt pas moins condamnable, & méritera toujours à tous égards une proſcription abſolue. Pourra-t-on jamais employer un ſecours auſſi infidéle & auſſi dangereux pour guérir une fievre intermittente, qu'on ſurmonte aiſément par des remedes aſſurés, ou que la nature détruit ſouvent d'elle-même; & n'eſt-ce pas le comble de l'aveuglement, ou d'une inſenſée prévention, d'expoſer un malade au danger de perdre

la vie par une ſyncope, pour vouloir le délivrer d'un mal qui ne tire à aucune conſéquence. Ainſi, un Médecin prudent ne doit jamais ordonner la Saignée dans le tems du friſſon, puiſqu'elle eſt évidemment contr'indiquée par les raiſons les plus ſolides, l'expérience la plus conſtante, & par l'ordre particulier de la nature, qui ſe refuſe manifeſtement à cette évacuation, en s'oppoſant à l'écoulement du ſang qu'on veut enlever.

Pluſieurs autres ſe ſont déterminés à adopter l'opinion, & à ſuivre la méthode de Galien, qui choiſiſſoit conſtamment le relâchement que donne la fievre, ou ſon entiere rémiſſion, pour pratiquer la Saignée, & la défendoit expreſſément dans le plus fort de la chaleur ou la violence du redoublement. J'ai encore vu cette pratique établie dans quelques Villes, & pour laquelle les malades étoient ſi prévenus, qu'ils n'appelloient point leur Médecin dans ce tems, & attendoient celui de la rémiſſion pour reclamer leur ſecours. Mais on apperçoit aiſément l'inutilité de ce ſecours, lorſque la fievre eſt tombée, ſi on fait attention, comme on l'a déja dé-

montré, que la Saignée n'étant destinée qu'à calmer le mouvement du sang, diminuer l'action des forces impulsives, & procurer le relâchement dans le systême vasculaire & nerveux, tout se trouvant dans cet état lors de la rémission totale de la fievre, il est inutile d'employer cette évacuation dans ce tems. Ce n'est que pendant la tempête qu'on jette & qu'on doit jetter à la mer les marchandises du Vaisseau, & on ne fait jamais ce sacrifice, dès que la mer n'est plus agitée : de même la Saignée est toujours plus favorable & plus nécessaire, lorsque le mouvement de notre sang est rapide & tumultueux, que la chaleur est vive & ardente, que la tension des vaisseaux est générale ; tandis qu'il faut s'opposer à cette évacuation lorsque ces accidens sont tombés, ou attendre un nouveau redoublement pour l'employer. Mais si la Saignée se trouve déplacée dans le tems du relâchement des symptômes, & ne peut avoir les mêmes avantages qu'elle donne toujours dans la plus grande violence de la fievre, du moins elle n'expose le malade à aucun danger, & n'a d'autres

inconvénient que celui d'affoiblir & de diminuer ses forces.

Enfin, quelques Médecins de nos jours, sans condamner ouvertement la Saignée dans le traitement des maladies aiguës, & dans les accès des fievres intermittentes, en fixent l'usage avec tant de circonspection, & exigent des accidens si graves pour cette évacuation, qu'ils la regardent non-seulement comme très-souvent inutile dans les maladies aiguës, mais encore très-défavorables dans les accès de fievres intermittentes, qu'elles font dégénérer en continues, ou dont elles prolongent les accès, & augmentent même leur violence. Ces assertions, quoique dénuées d'un fondement solide & contraires, à l'expérience, sont d'autant plus capables de faire impression sur les personnes de l'art, qu'elles sont annoncées sans doute par quelque praticien de réputation & d'ailleurs consignées dans un livre qui présente une espece de conviction sur toutes les matieres qui y sont exposées : aussi leur examen & leur discussion me paroissent-ils former un objet très-important ; & si un grand nombre de

malades traités dans l'Hôpital le plus considérable du Royaume, & des observations suivies avec toute l'exactitude possible, peuvent suppléer au cours d'une plus longue expérience, & à la foiblesse de mes lumieres, je crois pouvoir avancer avec confiance les réflexions suivantes.

1°. La couleur animée du visage, la chaleur du corps, la tension des vaisseaux, la sécheresse de la peau, & le battement précipité des arteres, sont des signes trompeurs qui nous entraînent faussement, selon l'Auteur (*a*) de l'extrait du Dictionnaire Encyclopédique, à employer la Saignée; il prétend qu'on ne voit pas dans l'intérieur, la nature soulevée contre les obstacles, les irritations resserrant les vaisseaux intérieurs, & chassant sans aucun danger dans les cutanés un sang qui n'y est trop à l'étroit que pour quelque tems, qui l'est peut être utilement, & qui sera nécessaire dans la suite de la maladie. Je soutiens au contraire que les accidens ci-dessus marqués doivent être regardés

(*a*) Article *Saignée*, p. 71 & 77.

comme des ſignes certains & indubitables de la néceſſité de la Saignée. Nous ignorons toujours l'étendue des embarras des viſceres intérieurs, & de l'engorgement des vaiſſeaux qui s'y diſtribuent ; il n'a pas été donné aux hommes de pouvoir calculer les réſiſtances de nos tuyaux, ni les différens degrés de maſſe & de vîteſſe, avec leſquels le ſang & la lymphe parcourent ces immenſes & tortueuſes routes : on ne ſauroit même ſe rapprocher de cette importante connoiſſance, que par les accidens extérieurs, qui ſont une ſuite néceſſaire de ce qui ſe paſſe dans l'intérieur de nos organes, & principalement par le pouls, ce fidèle moniteur des orages qui ſe préparent, ſe forment & menacent nos viſceres intérieurs. Dans ces circonſtances, & dans l'état de la maladie où les vaiſſeaux ſont dans un travail conſidérable, les oſcillations artérielles vives & précipitées, le ſyſtême nerveux, tendu & irrité ; je dis que la Saignée eſt abſolument indiſpenſable pour prévenir les inflammations internes, l'extravaſation du ſang dans le tiſſu des viſceres, les dépôts & les ſuppura-

tions internes. J'en appelle à l'expérience journaliere, qui ne prouve que trop souvent les accidens malheureux & funestes uniquement dépendans du retardement de ce secours : ainsi, ce sera toujours contre les raisons les plus solides, & l'évidence même la plus sensible, qu'on voudra éloigner ou retarder la Saignée, dans le tems du mouvement tumultueux de notre sang, & du désordre général de nos fonctions, sur la fausse supposition qu'il faut les attribuer aux efforts salutaires de la nature, qui travaille si efficacement à vaincre & à-détruire l'ennemi dont elle est enveloppée.

2°. La Saignée pratiquée dans les accès & les redoublemens des fievres, qu'on veut rendre responsable de leur changement en continues, ou du prolongement & de la violence des accès, n'a aucune part à l'une ou à l'autre de ces révolutions. La fievre intermittente dégénere quelquefois en continue, mais ce n'est pas la Saignée qui produit ce changement; souvent c'est la nature elle-même, qui pour détruire plus efficacement le

levain qui la ſurcharge & l'accable ; redouble plus conſtamment ſes efforts : quelquefois c'eſt le caractere de ce levain, & l'amas d'impuretés dans les premieres voies, qui s'exaltant & paſſant dans la maſſe du ſang en plus grande quantité, occaſionnent la fievre continue. Ainſi, ſoit qu'on Saigne le malade attaqué d'une fievre intermittente, ou qu'on n'emploie point cette évacuation dans le traitement de cette fievre, elle n'en changera pas moins en continue, ou préſentera des accès plus longs & plus forts par les raiſons énoncées.

PREMIER COROLLAIRE.

IL ſuit évidemment de ce qu'on vient d'avancer, & qui eſt appuyé ſur le raiſonnement & l'expérience ; que le tems le plus favorable pour la Saignée, dans le traitement des maladies aiguës, eſt celui de l'irritation générale des vaiſſeaux ou du commencement de la maladie, lorſque la nature accablée ſous le poids de l'action de la matiere morbifique, ne fait & ne peut faire que des efforts impuiſſans, pour ſe délivrer de l'ennemi qui l'attaque ;

que ce tems est d'autant plus précieux pour la soulager, que les forces vitales ne sont point épuisées, & que tous les secours de l'art doivent concourir dans ces momens à soutenir le travail & l'ouvrage qu'elle commence avec tant de peine.

SECOND COROLLAIRE.

IL en est de même des accès de fievre intermittente, où la Saignée doit être employée dans le tems de la plus grande ardeur de la fievre, & de la plus vive chaleur du sang, s'éloignant toujours du commencement de l'accès, comme on l'a déja prouvé, & des approches de sa rémission; parce que dans ce tems la Saignée est capable de suspendre ou de suprimer la sueur, qui se déclare pour l'ordinaire vers le déclin de la fievre, & que cette humeur retenue dans l'intérieur, & repompée dans la masse du sang, occasionneroit des desordres bien plus redoutables que le levain fébrile qu'on voudroit combattre par ce secours.

DERNIER COROLLAIRE.

IL suit enfin des principes ci-dessus établis, que la Saignée qu'on juge indiffé-

rente, abuſive, & abſolument inutile avant l'adminiſtration des remedes généraux, comme des émétiques, des purgatifs, des ſudorifiques & autres alterans de cette eſpece, eſt cependant prouvée par l'expérience, très-néceſſaire & eſſentielle dans toutes ces occaſions, ſurtout par rapport aux vomitifs, qui ébranlant violemment toute la machine, & refoulant par des ſecouſſes réitérées le ſang vers les vaiſſeaux ſupérieurs & pulmonaires, n'ont que trop ſouvent déterminé des hémorragies par le nez, ou des crachemens de ſang: ainſi, nous ſommes de plus en plus convaincus que cette Saignée préparatoire eſt preſque toujours indiſpenſable, ſuivie par les praticiens les plus éclairés, & confirmée par les obſervations les plus conſtantes.

FIN.

Vu & permis d'imprimer, à Breſt, ce 29 Juillet 1779. BERGEVIN DU LOSCOAT, *Sénéchal de Breſt.*

